Compétence _____ : Savoir reconnaitre et construire un quadrilatère quelconque ☐

Leçon

Définition :
Un quadrilatère est un polygone ayant 4 côtés (et donc 4 sommets).

Méthode :
Pour nommer un quadrilatère, on utilise les noms des 4 sommets en tournant autour de la figure.

Définition :
Dans un quadrilatère, une diagonale est un segment qui joint deux sommets opposés.

Exemple :

Ce quadrilatère peut se nommer ou ou ou ...
Les segments et sont des côtés consécutifs du quadrilatère AHCT.
Les segments et sont des côtés opposés du quadrilatère AHCT.

Exercices

Exercice 1 :

Parmi les noms de quadrilatères ci-dessous, donner tous les noms représentant également le quadrilatère ZDER :

DERZ ; REDZ ; RDEZ ; DZER ; EDZR ; RZED ; REZD ; ERDZ ; ZEDR ; ZRED.

Exercice 2 :

On considère un quadrilatère ABCD quelconque.
1) Construire une figure.
2) Que représente le segment [DC] pour ce quadrilatère ?
3) Que représente le segment [BD] pour ce quadrilatère ?
4) Que représente les segments [AD] et [BC] pour ce quadrilatère ?
5) Citer deux côtés consécutifs de ce quadrilatère.

Exercice 3 :

1) Tracer un quadrilatère quelconque (ni un losange, ni un rectangle, ni un carré) qui possède ses deux diagonales de même longueur.
2) Tracer un quadrilatère quelconque ayant ses diagonales perpendiculaires.

Compétence : Savoir reconnaitre et construire un losange

Leçon

Définition :
Un losange est un quadrilatère qui a 4 côtés de la même longueur.

Propriétés :
1) Ses diagonales se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires.
2) Les angles opposés ont la même mesure.

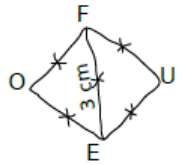
1ère méthode de construction :
Avec la règle graduée et le compas, construire le losange DEFG tel que DE = 6cm et DF = 4cm.

2ème méthode de construction :
Avec ses diagonales : construire le losange LKMN tel que LM = 8cm et KN = 4cm.

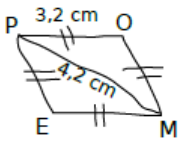
Exercices

Exercice 1 :

a.



b.



1) Quel est la nature des quadrilatères FUEO et POME ? Pourquoi ?
2) Reproduis les dessins à main levée avec tes instruments, en respectant les mesures et les codages indiqués.

Exercice 2 :

Dans chaque cas, construire le losange IJKL en respectant les indications données.
Conseil : Faire une figure à main levée codée.

a) KI = 2 cm et JL = 8 cm
b) IK = 8 cm et IJ = 4,5 cm

Compétence : Savoir reconnaitre et construire un rectangle

Leçon

Définition :
Un rectangle est un quadrilatère qui a trois angles droits.

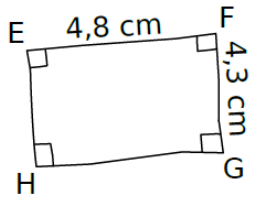
Propriétés :
1) Ses côtés opposés ont la même longueur.
2) Ses diagonales ont la même longueur et se coupent en leur milieu.

1ère méthode de construction :
Avec la règle graduée et l'équerre, construire le rectangle CHOU tel que CH = 6cm et HO = 4cm.

2ème méthode de construction :
Avec ses diagonales : construire le rectangle CHOU tel que CO = 8cm et CH = 4cm.

Exercices

Exercice 1 :



1) Quel est la nature du quadrilatère EFGH ? Pourquoi ?
2) Reproduis le dessin à main levée avec tes instruments, en respectant les mesures et les codages indiqués.
Exercice 2 :

Dans chaque cas, construire le rectangle ABCD en respectant les indications données.
Conseil : Faire une figure à main levée codée.

a) AB = 8 cm et BC = 4 cm
b) AB = 5 cm et AC = 6 cm

Compétence : Savoir reconnaitre et construire un carré

Leçon

Définition :
Un carré est un quadrilatère qui a 4 angles droits et quatre côtés de même longueur.

Remarque :
C'est donc à la fois un rectangle et un losange.

Propriétés :
Ses diagonales ont la même longueur, elles se coupent en leur milieu et elles sont perpendiculaires.

1ère méthode de construction :
Construire le carré MDOP tel que MD = 4cm.

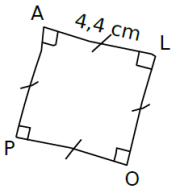
2ème méthode de construction :
Avec ses diagonales : construire le carré ABCD tel que ses diagonales mesurent 38mm.

Exercices

Exercice 1 :

Parmi le losange, le rectangle et le carre :
a) Quels quadrilatères ont ses diagonales perpendiculaires ?
b) Quels quadrilatères ont ses côtes opposés parallèles ?
c) Quels quadrilatères ont ses diagonales de même longueur ?
d) Quels quadrilatères ont ses diagonales qui se coupent en leur milieu ?

Exercice 2 :



1) Quel est la nature du quadrilatère ALOP ? Pourquoi ?
2) Reproduis le dessin à main levée avec tes instruments, en respectant les mesures et les codages indiqués.

Exercice 3 :
Dans chaque cas, construire le carré ABCD en respectant les indications données.
Conseil : Faire une figure à main levée codée.

a) ABCD est un carré de diagonale 5 cm.
b) ABCD est un carré de côté 5,5 cm.